

テンポラリー・クラウンの保持力に関する研究

著者	土川 博子
号	10
学位授与番号	34
URL	http://hdl.handle.net/10097/36069

氏 名（本 籍）	つち かわ ひろ こと 土 川 博 子
学 位 の 種 類	歯 学 博 士
学 位 記 番 号	歯 博 第 3 4 号
学位授与年月日	昭 和 6 0 年 3 月 2 6 日
学位授与の要件	学位規則第 5 条第 1 項該当
研 究 科，専 攻	東北大学大学院歯学研究科 （博士課程）歯学臨床系
学 位 論 文 題 目	テンポラリー・クラウンの保持力に関する 研究

（主査）

論文審査委員	教授 吉 田 恵 夫	教授 川 上 道 夫
		教授 鹿 沼 晶 夫
		教授 奥 田 礼 一

論文内容要旨

クラウンやブリッジの分野におけるテンポラリー・クラウンの臨床的意義は大きい。ことに、この意義を満足させることは、その後装着するいわゆる永久補綴物の予後の点でも大変重要である。しかし、暫間的なものであるということから、ややもするとその重要性が軽視され、テンポラリー・クラウンの脱落、破折などにより支台歯の歯髄の処置、破折、抜歯などの処置につながるものが少なくない。このことは、テンポラリー・クラウンの保持力に起因することが大きいと考えられる。

著者は、この観点より、保持力に関係が深いと考えられセメントの機械的強度試験、セメントとテンポラリー・クラウンの材料およびヒトの歯の象牙質に近いと考えられる象牙との接着強度試験を行い、これらの成績をもとに、臨床にできるだけ近い立場から保持力について検討するため、3種類の材料でテンポラリー・クラウンを製作し、象牙製支台歯に8種類のセメントで合着した時の試験も行った。これらの各試験については、熱サイクルによる影響も検討し、接着強度試験および保持力試験では色素浸入度についても調べた。

その結果、以下のことがわかった。

1. セメントの機械的強度試験では、いわゆる永久合着用セメントの値が大きく、いわゆる暫合着用セメントの値が小さかった。熱サイクルを与えると、特に、カルボン酸塩系セメントでは値が上昇し、リン酸亜鉛系セメントでは値が低下する傾向があった。
2. 接着強度試験では、セメントと被着材の組み合わせにより値は異なり、熱サイクルを与えると、1つの組み合わせで値の上昇がみられたが、ほとんどの場合に値の低下、自然剥離や変形がみられた。色素浸入の程度は、値の低下の大きいもの程著しいという傾向があった。
3. 保持力試験では、セメントとテンポラリー・クラウンの組み合わせにより値は異なり、全般的に、ミロシルバー製テンポラリー・クラウン、アルミキャップ、ユニファスト製テンポラリー・クラウンの順に値は大きく、熱サイクルを与えると、ほとんどの場合に値が低下し、3種類の保持力の差は縮まった。また、色素浸入は、カルボン酸塩系セメントの1種類を除いて、いずれも上面まで認められた。
4. セメントの引っ張り強度と保持力との間には、有意な相関関係があった。
5. セメントとテンポラリー・クラウンの材料および象牙との接着強度と保持力との間には、有意な相関関係があった。

以上のことから、テンポラリー・クラウンの保持力には、セメントの引っ張り強度、接着強度、さらに、テンポラリー・クラウンの材料等が大きく影響することが示唆された。

審 査 結 果 要 旨

クラウンやブリッジの分野におけるテンポラリー・クラウンの臨床的意義は大きい。ことに、この意義を満足させることができるか否かは、いわゆる永久補綴物装着後の経過にも大きな影響を与えることが多い。しかし、テンポラリー・クラウンは暫間的なものであるということから軽視しがちである。そのため、装着後、破折、脱落などにより、支台歯の歯髄処置、破折、さらに抜歯などにもつながることが多い。このことは、テンポラリー・クラウン装置後の保持に関係する多くの問題に起因すると考えられる。

本研究は、この観点より、保持に最も関係の深い保持力について検討するため、理工学的立場からセメントの機械的強度、接着強度について実験を行い、さらに、これらの成績をもとに、臨床にできるだけ近い立場から各種テンポラリー・クラウンをセメントで装着した場合の保持力についても実験を行っている。また、熱サイクルによる影響、色素侵入度についても調べている。

その結果

1. セメントの機械的強度試験では、いわゆる永久合着用セメントの方が、暫間合着用セメントの値より大きい。また、熱サイクルを与えると、特に、カルボン酸塩系セメントでは値が上昇し、リン酸亜鉛系セメントでは逆に値が低下する傾向がみられた。

2. 接着強度試験では、被着材とセメントの組み合わせにより値は異なり、熱サイクルを与えると、ほとんどの場合に値の低下、自然剥離、変形などがみられたが、ミロシルバーとハイボンド、テンポラリーセメント（軟性）の組み合わせでは値の上昇がみられた。色素侵入度は、接着強度値の低下の程度により異なり、大きいもの程著しいという傾向がみられた。

3. 保持力試験では、テンポラリー・クラウンとセメントの組み合わせにより値は異なり、全般的に見て、ミロシルバー製のものの値が最も大きく、次にアルミキャップ、ユニファスト製の順になる。また、熱サイクルを与えると、ほとんどの場合に値が低下し、色素侵入は、5種類のセメントのうち4種類のものが、上面まで認められた。

以上のごとく、本研究は、テンポラリー・クラウンの保持力について説明すべく実験をすすめ、その結果、セメントの種類、テンポラリー・クラウンの材料、さらに、温度変化などによる影響が明らかとなった。

この成績は、今後テンポラリー・クラウンの保持力に関係することがらについて研究をすすめる上で示唆するところが多く、また、臨床に寄与するところ大である。よって、歯学博士の学位を授与し得るものと判定する。